

ANALISIS PENGARUH KEMAMPUAN KOGNITIF TARUNA TERHADAP KEMAMPUAN PRAKTIK APP-PROCEDURAL DI POLITEKNIK PENERBANGAN MAKASSAR

Yusril Ariel Mahendra¹, Fatmawati Sabur², Sukarman³

yusrilariel1611@gmail.com¹

Politeknik Penerbangan MKS

ABSTRAK

Salah satu mata kuliah yang dipelajari dari taruna Pemanduan Lalu Lintas Udara yaitu mata kuliah praktik APP-Procedural. Masih banyak taruna yang mengalami kesulitan saat melakukan praktik. Dikarenakan dalam praktik APP- Procedural taruna tidak dapat melihat dengan mata posisi pesawat. jadi taruna harus membayangkan dan memprediksi lebih daripada saat memandu pesawat yang ada pada area Tower yang pesawatnya terlihat oleh mata. banyak sebab dari kendala itu dimana salah satu faktor utamanya yaitu kemampuan kognitif. Faktor kognitif memegang peranan penting dalam keberhasilan belajar seseorang, karena sebagian besar kegiatan belajar selalu dikaitkan dengan kesulitan mengingat dan berpikir. Metode Penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif. Instrumen penelitian menggunakan angket dalam memperoleh data-data dari taruna mengenai kemampuan kognitif. Dan data kemampuan praktik taruna yang didapatkan dari nilai Exam APP-Procedural. Berdasarkan analisis data penelitian yang diperoleh dari responden disimpulkan bahwa kemampuan kognitif memiliki pengaruh terhadap kemampuan praktik taruna APP-Procedural, ini dapat dilihat dengan hasil perhitungan $y = 31,036 + 0,731x$. Selain itu dari hasil penelitian juga dapat diketahui bahwa kemampuan kognitif memiliki hubungan yang sangat penting terhadap kemampuan praktik taruna APP-procedural (korelasi product moment $r = 87,3\%$), dimana kemampuan kognitif memberikan pengaruh sebesar 83,6% terhadap kemampuan praktik taruna APP-procedural. Diketahui bahwa faktor penting penunjang peningkatan kemampuan taruna pemanduan lalu lintas udara dalam praktik di lab APP-procedural adalah dengan meningkatkan pada diri masing-masing kemampuan kognitif-nya.

Kata Kunci: Kemampuan, Kognitif, Praktik, Kadet.

ABSTRACT

One of the subjects learned from Air Traffic Controller cadets is the APP- Procedural practice course. There are still many cadets who have difficulty doing practice. Because in the practice of APP-Procedural, cadets cannot see with their eyes the position of the aircraft. so cadets have to imagine and predict more than when guiding aircraft in the Tower area where the plane is visible to the eye. There are many reasons for this problem, where one of the main factors is cognitive ability. Cognitive factors have an important role for a person's success in learning because most activities in learning are always related to problems of remembering and thinking. The research method used is a quantitative method. The research instrument used a questionnaire to obtain data from cadets regarding cognitive abilities. And the cadets' practice ability data obtained from the APP-Procedural Exam scores. Based on the analysis of research data obtained from respondents, it can be concluded that cognitive ability has an influence on the practical ability of APP-Procedural cadets, this can be seen by the calculation results of $y = 31.036 + 0.731x$. In addition, from the results of the study, it can also be seen that cognitive ability has a very important relationship to the practice ability of APP-procedural cadets (correlation of product moment $r = 87.3\%$), where cognitive ability has an influence of 83.6% on the practice ability of APP procedural cadets. It is known that an important factor supporting the improvement of the ability of air traffic controller cadets in practice in the APP-procedural lab is to improve each of their cognitive abilities.

Keywords: Ability, Cognitive, Practice, Cadets.

PENDAHULUAN

Selain kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan, dunia penerbangan pun mengikuti kemajuan, mulai dari perkembangan teknologi aeronautika hingga penyediaan layanan kebandarudaraan. Realitas kondisi tersebut memberikan tekanan bagi perkembangan sektor pendidikan kedirgantaraan, yang perlu disesuaikan dengan tujuan pembangunan dunia penerbangan itu sendiri.

Secara umum lembaga pendidikan adalah suatu lembaga yang mendidik peserta didik / siswa sesuai dengan kurikulum dan silabusnya. Lembaga pendidikan berperan aktif dalam menghasilkan lulusan-lulusan yang siap bersaing di lapangan nantinya. Untuk dunia penerbangan sendiri, lembaga pendidikan harus mempersiapkan insan-insan perhubungan yang mampu bersaing seiring perkembangan dunia penerbangan.

Agar pemberian pelayanan secara prima dapat tercapai maka pihak manajemen pendidik berusaha meningkatkan kinerja pengajaran dengan cara mengorganisasikan mengatur dan memberdayakan segala sumber daya yang dimiliki. Untuk itu maka akan dibutuhkan peningkatan kualitas sumber daya yang tersedia, dalam hal ini dibutuhkan sumber daya manusia yang terampil, cakap. Berkaitan dengan hal tersebut maka perlu adanya pengembangan sumber daya manusia untuk meningkatkan kemampuan dalam melaksanakan dan menghadapi tuntutan tugas yang semakin berat dan kompleks agar menjadi sumber daya yang profesional. Termasuk profesi Pemandu Lalu Lintas Udara atau biasa disebut Air Traffic Controller (ATC).

Oleh karena itu, tingkat profesionalisme personil tersebut harus dipertahankan bahkan setiap waktu harus ditingkatkan. Salah satu cara meningkatkan profesionalisme tersebut adalah melalui pembinaan pendidikan.

Salah satu mata kuliah yang dipelajari dari taruna Pemanduan Lalu Lintas Udara yaitu mata kuliah praktik APP-Procedural. Masih banyak taruna yang mengalami kesulitan saat melakukan praktik. Dikarenakan dalam praktik APP-Procedural taruna tidak dapat melihat dengan mata posisi pesawat. jadi taruna harus membayangkan dan memprediksi lebih daripada saat memandu pesawat yang ada pada area Tower yang pesawatnya terlihat oleh mata. banyak sebab dari kendala itu dimana salah satu faktor utamanya yaitu kemampuan kognitif. Penyebab kognitif memegang peran utama dalam kesuksesan pembelajaran seseorang, sebab beberapa besar kegiatan belajar tetap dikaitkan dalam kesulitan pengingatan serta pemikiran.

Bertitik tolak pada latar belakang tersebut, sehingga karya tulis ilmiah tersebut diberi judul, "Analisis Pengaruh Kemampuan Kognitif Taruna terhadap Kemampuan Praktik APP-Procedural di Politeknik Penerbangan Makassar".

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif yang berpedoman pada filosofi positivisme, bertujuan untuk mendeskripsikan dan menguji hipotesis. Populasi penelitian adalah Taruna Program Studi Manajemen Lalu Lintas Udara Poltekbang Makassar dengan sampel sebanyak 47 Taruna. Objek penelitian adalah kemampuan kognitif Taruna, dan data dikumpulkan melalui kuesioner daring yang menggunakan skala Likert dengan 15 pertanyaan serta studi kepustakaan. Analisis data meliputi statistik deskriptif, uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas (metode Shapiro-Wilk dan Kolmogorov-Smirnov), uji homogenitas (uji Hartley), uji regresi linieritas, dan uji hipotesis untuk mengetahui hubungan antara kemampuan kognitif (variabel X) dan kemampuan praktik APP-Procedural (variabel Y). Penelitian ini dilaksanakan di Politeknik Penerbangan Makassar selama 5 bulan, dari 20 Maret hingga 30 Agustus 2021.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Data Hasil Penelitian kuesioner hasil penelitian untuk variabel kemampuan kognitif

Dari pernyataan untuk variabel kemampuan kognitif (x) yang diajukan kepada responden sebanyak 15 butir, nilai maksimum adalah 75 dan nilai minimumnya adalah 15. Berdasarkan uraian dan data penelitian, nilai tertinggi yang didapat adalah 72 dan nilai terendahnya 58.

Dari data hasil penelitian dapat diketahui dengan jumlah responden adalah 47 orang, nilai rata – rata adalah 65,0213 standar deviasi 4,08331. Pencapaian faktor kemampuan kognitif sebanyak = $3056 / (47 \text{ responden} \times \text{nilai maksimum}) \times 100 \% = (3056 / 3525) \times 100\% = 86,69\%$.

2. Hasil penelitian untuk variabel Kemampuan praktik pemanduan lalu lintas udara.

Dari hasil penelitian untuk variabel kemampuan praktik pemanduan lalu lintas udara (y) yang diambil dari nilai praktik taruna pada saat ujian praktik APP-Procedural di Politeknik Penerbangan Makassar. Nilai tertinggi yang didapat adalah 82,54 dan nilai terendahnya 70,33. Pencapaian faktor kemampuan praktik pemanduan lalu lintas udara sebanyak = 3552,68

$/(47 \text{ taruna} \times 100/\text{nilai maksimum}) \times 100 \% = (3552,68 / 4700) \times 100\% = 75,58 \%$.

Dari data yang telah ditabulasikan dilakukan beberapa analisis dengan menggunakan analisis statistika guna memperoleh data pengaruh antara kemampuan kognitif dengan kemampuan praktik taruna. Analisis- analisis tersebut diantaranya ialah:

Analisis Alat Ukur

a. Uji validitas

1. Uji validitas konstruk

Soal-soal yang ada didalam angket sebelum disebarkan sudah dikoreksi terlebih dahulu oleh dua orang ahli yang dimana, ahli yang dipakai disini adalah pembimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.

2. Uji validitas isi

Instrumen penelitian yang dipakai oleh peneliti adalah valid karena tiap koefisien korelasi bernilai lebih dari 0,3 menurut Burhan Nurgiyantoro dalam bukunya yang berjudul Statitiska terapan untuk penelitian ilmu-ilmu sosial. Di bawah ini adalah tabel hasil perhitungan validitas:

Tabel 1 Hasil Uji Validitas

NO. SOAL	KOEFISIEN KORELASI	KETERANGAN
1	0,489302024	VALID
2	0,398734092	VALID
3	0,51459	VALID
4	0,5089	VALID
5	0,490263189	VALID
6	0,46425	VALID
7	0,49062059	VALID
8	0,4195	VALID
9	0,4591	VALID
10	0,35995	VALID
11	0,38760	VALID
12	0,44376	VALID
13	0,5362	VALID
14	0,3884	VALID
15	0,6304	VALID

Untuk mendapatkan nilai r tabel digunakan taraf signifikansi 5%, dan jumlah data adalah 47, maka dari itu didapatkanlah nilai r tabel sesuai dengan lampiran nilai r product moment adalah 0,288. Dapat disimpulkan semua soal yang diberikan untuk responden adalah valid yang dapat digunakan karena semua koefisien korelasi melebihi nilai pada r tabel dimana 0,288.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menggunakan teknik alpha cronbach dimana pada percobaan peneliti menggunakan perintah “Var.s” pada Microsoft Excel untuk mengetahui nilai dari varian tiap soal dimana respondennya adalah 47 taruna tingkat tiga program studi MLLU didapat nilai:

Tabel 2 Hasil Uji Reliabelitas

No. Soal	
1	0,290333
2	0,69833
3	0,533333
4	0,34677
5	0,289636
6	0,3794
7	0,36768
8	0,362
9	0,5556
10	0,371
11	0,36161616
12	0,443098
13	0,3367
14	0,34
15	0,34727
16	0,2985
Total σ^2	21,06977416
$\sum \sigma_i^2$	6,245960694

$$r = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right]$$

$$r = \left[\frac{15}{15-1} \right] \left[1 - \frac{6,245960694}{21,06977416} \right]$$

$$r = 0,7660714285$$

Kesimpulannya bahwa angket dikatakan reliabel sebab nilai r lebih besar dari 0,6.

2. Uji Persyaratan

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dibantu aplikasi SPSS dan menggunakan metode Saphiro-Wilk dan Kolmogorov-Smirnov. Hasil yang di dapatkan diantaranya ialah:

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality

Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
.105	47	.200*	.954	47	.063

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Harga signifikansi (p) dalam pengujian Kolmogorov- Smirnov ialah 0,2 ($p > 0,05$), menurut pengujian normalitas Kolomogorov-Smirnov, hasil berdistribusikan normal. Dan untuk harga signifikansi (p) dalam pengujian Shapiro Wilk ialah 0,063 ($p > 0,05$), menurut uji normalisasi ShapiroWilk, hasil berdistribusikan normal.

b. Uji Homogenitas Data

Data-data dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok kelas XII dan XIII.

Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas

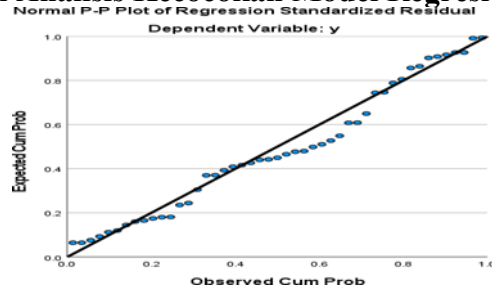
Tests of Homogeneity of Variances

Levene Statistic		df1	df2	Sig.
X	Based on Mean	.248	1	.621
	Based on Median	.094	1	.760
	Based on Median and with adjusted df	.094	1	.760
	Based on trimmed mean	.253	1	.617
Y	Based on Mean	.272	1	.605
	Based on Median	.107	1	.745
	Based on Median and with adjusted df	.107	1	.745
	Based on trimmed mean	.221	1	.640

Berdasarkan hasil yang didapatkan nilai Sig. Based on Mean untuk variabel x sejumlah 0,621. Dengan variabel y sejumlah 0,605 Karena nilai didapatkan melalui Sig. $0,621 > 0,05$ dengan $0,605 > 0,05$, dimana hasilnya variabel x (kemampuan kognitif) dengan variabel y (kemampuan praktik taruna) adalah bersifat homogen dan data dapat digunakan untuk penelitian.

1. Analisis Regresi

a. Pengujian Persyaratan Analisis Kecocokan Model Regresi



Gambar 1 Plot Regresi

Berdasarkan hasil grafik yang ditunjukkan pada gambar. Plot selalu mengikuti dan mendekati diagonal. sebagai landasan maupun ketentuan mengambil keputusan ketika pengujian normalitas teknik histogram probabilitas, bisa ditarik simpulan dimana residual terdistribusi normal. Dapat disimpulkan asumsi normalitas harga residual pada analisa regresi linier sederhana dalam pengamatan tersebut bisa dipenuhi.

b. Uji regresi linier sederhana

Dalam mengenal keterkaitan pengaruh pada kemampuan kognitif dengan kemampuan praktik taruna dapat dijelaskan dalam memakai statistik regresi linier serta korelasi dalam regresi linier. Analisis pengaruh kemampuan kognitif terhadap kemampuan praktik taruna, menggunakan regresi linier sederhana dengan persamaan regresi $y = a + bx$. Sementara untuk mengetahui nilai koefisien regresi tersebut kita dapat berpedoman pada output yang berada pada coefficients table berikut:

Tabel 5 Uji Regresi Linier Sederhana

Coefficients^a

Unstandardized Coefficients		Std. Error	Standardized Coefficients	T	Sig.
Model	B				
	(Constant)	31.036	1.946	15.430	<.001
	x	.731	.030	23.462	<.001

a. Dependent Variable: y

a = konstanta koefisien yang tidak dinormalisasi. Dalam hal ini, nilainya adalah 31.036. Angka ini merupakan angka konstan, artinya jika tidak ada kemampuan kognitif (x) maka nilai konsistensi kemampuan praktik (y) adalah 31.036

b = jumlah koefisien regresi. Besarannya adalah 0,731. Bilangan tersebut menyiratkan dimana untuk tiap penambahan 1% tingkat kognitif (x), kemampuan praktik (y) akan bertambah senilai 0,731

Karena nilai koefisien regresinya positif (+), maka dapat dikatakan bahwa kemampuan kognitif (x) berpengaruh positif terhadap kemampuan praktik (y). Oleh karena itu, persamaan regresinya adalah $y = 31,036 + 0,731x$

c. Uji Determinasi Regresi

Sedangkan untuk mengetahui seberapa besar kuat hubungan tersebut dapat dilihat melalui koefisien determinasi (r^2) dimana output yang didapat sebagai berikut:

Tabel 6 Uji Determinasi

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted Square	RStd. Error of the Estimate
1	.873 ^a	.836	.835	.52719

a. Predictors: (Constant), x

Tabel tersebut menguraikan harga korelasi/keterkaitan (R) sejumlah 0,873 dengan menjelaskan persentase penyebab variabel independen pada variabel dependen yang dinamakan koefisiensi determinasi, yang termasuk data kuadrat melalui R. Pada output, koefisiensi determinasi (R²) sebanyak 0,836, maksudnya memengaruhi variabel bebas (kemampuan kognitif) pada variabel terikatnya (kemampuan praktik) sejumlah 83,6%, namun 16,4% variabel bebas diluar variabel x.

d.Uji Signifikansi Regresi

Tabel 7 Uji Signifikansi Regresi

ANOVA^a

	Sum of Model	Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	376.640	1	376.640	550.453	<.001 ^b
	Residual	30.791	45	.684		
	Total	407.431	46			

a. Dependent Variable: y

b. Predictors: (Constant), x

Bagian ini menguraikan apakah terdapat akibat secara nyata variabel bebas pada variabel terikat. Melalui hasil yang didapat dimana F hitung = 550,453 dalam tingkatan signifikansi / probabilitas $0,001 < 0,05$, model regresi tersebut bisa dipakai dalam memprediksikan variabel terikat. Dengan demikian terbukti bahwa kemampuan kognitif mempunyai hubungan yang nyata (signifikan) terhadap kemampuan praktik taruna.

3.Uji Hipotesis

Dalam mengetahui bagaimana kemampuan kognitif taruna mempengaruhi kemampuan praktik APP-procedural adalah dengan mengetahui arah kaitannya yang terbentuk pada variabel x dengan variabel y digunakan persamaan regresi yang telah didapatkan dari perhitungan di atas, yaitu:

$$y = a + bx$$

$$y = 31,036 + 0,731x$$

Dari persamaan tersebut diketahui dimana setiap ada pertambahan nilai satu dari kemampuan kognitif maka akan ada pertambahan sebesar nilai 0,731 dari kemampuan praktik taruna. Maka dari itu kesimpulannya adalah hipotesis diterima yaitu kemampuan kognitif yang semakin baik akan membuat kemampuan praktik juga akan semakin baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan kognitif terhadap kemampuan praktik APP-Procedural. Dari data analisa yang dilakukan dengan menggunakan persamaan regresi linear sederhana dianalisa menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistics dengan bantuan SPSS, didapat persamaan regresi: $y = 31,036 + 0,731x$. Bisa ditinjau dimana harga koefisiensi regresi (b) adalah + 0,729. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa kemampuan kognitif (x) pengaruhnya positif terhadap kemampuan praktik taruna (y). Hasilnya semakin baik kemampuan kognitif maka kemampuan dalam melakukan praktik APP-Procedural akan semakin meningkat

Dari hasil analisis, variabel x (kemampuan kognitif) memberikan pengaruh besar

terhadap variabel y (kemampuan praktik APP-Procedural) dengan persentase sebesar 83,6% dan 16,4% dipengaruhi faktor lain. Hal ini berarti kemampuan kognitif adalah faktor utama yang dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan praktik APP-Procedural yang mempunyai peranan penting.

Dari hasil kuisioner, dengan menghitung persentase dari tiap-tiap ranah kemampuan kognitif didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 8 Persentase Ranah Kognitif

NO	RANAH	PERSENTASE
1	TAHU	87,37 %
2	MEMAHAMI	87,09 %
3	APLIKASI	86,95 %
4	ANALISIS	82,55 %
5	SINTESIS	87,02 %
6	EVALUASI	86,80 %

Dari tabel diatas, bisa dilihat bahwa ranah analisis mendapat persentase paling rendah yakni 82,55%. Artinya dalam kemampuan kognitif, taruna masih kurang di ranah analisis. Analisis menurut Bloom (1956) adalah kemampuan mengurai suatu materi menjadi bagian-bagiannya. Kemampuan analisis sendiri itu sangatlah penting apalagi dalam pembelajaran praktik ini kita dapat menganalisis masalah yang terjadi ketika sedang melaksanakan praktik. Untuk ranah kognitif lainnya mendapatkan hasil yang hampir sama, dengan persentase tertinggi 87,37% dari ranah tahu (know). Dapat kita tarik kesimpulan bahwa kemampuan kognitif taruna di Politeknik Penerbangan Makassar dalam kondisi sangat baik dibuktikan dengan persentase dari hasil nilai kuisioner mencapai 86,69%.

KESIMPULAN

Sesuai dengan data serta pembahasan penelitian, maka kesimpulannya yang didapatkan diantaranya ialah:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan kognitif pada yang dilihat dari hasil analisis regresi, dalam tingkatan signifikansi / probabilitas $0,001 < 0,05$. Dengan demikian terbukti dimana kemampuan kognitif mempunyai hubungan yang nyata (signifikan) terhadap kemampuan praktik taruna sebesar 83,6%.
2. Didapat persamaan regresi $y = 31,036 + 0,731x$. Karena harga koefisiensi regresi nilainya positif (+), sehingga yang selanjutnya bisa dinamakan dimana kemampuan kognitif (x) pengaruhnya positif pada kemampuan praktik taruna (y). Artinya semakin baik kemampuan kognitif taruna maka semakin baik juga kemampuan taruna saat melakukan praktik *APP- Procedural*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. (2012). Anak Berkesulitan Belajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bloom, B. S. (1956). Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, Handbook I Cognitive Domain. New York: Longmans, Green and Co.
- Darman, Wawan. (2012). Pengaruh Kesiapan Fasilitas dan Sikap Penggunaan Peralatan Praktikum Terhadap Prestasi Praktikum Memerbaiki Motor Listrik Siswa Kelas XI SMKN 1 Sedayu". Yogyakarta: Skripsi. Fakultas Teknik, Teknik Elektro, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hermawan, Sony. (2019). Pengaruh Kemampuan Kognitif Terhadap Kemampuan Psikomotor Dalam Pengukuran Besaran Listrik Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Di

- SMKN 4 Bandung. Bandung: Skripsi Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia.
- Husdarta & Nurlan. (2010). *Pertumbuhan dan Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Alfabeta.
- Irianto, Agus. (2015). *Statistika Konsep Dasar, Aplikasi Pengembangnya*. Jakarta: Prenadamedia.
- Kurniawan, A. H. (2012). *Pengaruh Kemampuan Kognitif Terhadap Kemampuan Psikomotor Mata Pelajaran Produktif Alat Ukur Siswa Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMK Muhammadiyah Prambanan*. Yogyakarta: Skripsi Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Martono, Nanang. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Rajawali Pers. Notoatmojo, Soekidjo. (2003). *Pengembangan Sumber Daya Manusia*, Jakarta:
- Rineka Cipta Santoso, F. D. (2011). *Pengaruh Kemampuan Kognitif dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Bahasa Indonesia Semester II Siswa Kelas IV SD Negeri 03 Jatipuro Tahun Pelajaran 2010/2011*. Surakarta: Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Siregar, S. (2013). *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Soemiarthi & Patmonodewo. (2003). *Pendidikan Anak Pra Sekolah*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Suardiman, S. P. (2003). *Metode Pengembangan Daya Pikir dan Daya Cipta*. Yogyakarta: FIP UNY.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Bisnis Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi dan R&D*, Bandung: CV Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. (2011). *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana. Suwono, Hadi. (2010). *Pembelajaran, Mahluk Hidup atau Benda Mati: Suatu Analogi*, Semarang: Universitas Negeri Malang.
- Syah, Muhibbin. (2008). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya